

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: TU, Ching-jung Conf.:
Appl. No.: New Group:
Filed: August 5, 2003 Examiner:
For: MULTI-FUNCTION SCANNER AND METHOD
THEREFOR

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

August 5, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

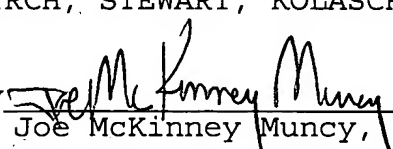
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN, R.O.C.	092109328	April 18, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

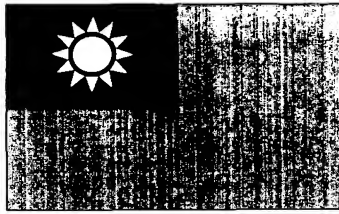
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/rwl
3722-0156P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



TU
37.22-0156P

Aug 4, 2003

B54B

(703)-205-8000

10/1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 18 日
Application Date

申請案號：092109328
Application No.

申請人：虹光精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 13 日
Issue Date

發文字號：09220584270
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	多功能掃描器及其掃描方法
	英 文	MULTI-FUNCTION SCANNER AND METHOD THEREFOR
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 杜金榮
	姓 名 (英文)	1. TU, Ching-jung
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市公園里東大路一段21巷22號
	住居所 (英 文)	1. No. 22, Lane 21, Sec. 1, Dungda Rd., Kungyuan Li, Hsinchu City, Taiwan 300, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 虹光精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Avision Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學工業園區研新一路20號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 20, Creation Rd. I, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 陳令
	代表人 (英文)	1. CHEN, Philip L.



四、中文發明摘要 (發明名稱：多功能掃描器及其掃描方法)

本發明提供一種多功能掃描器，可以掃描不含雷射防偽標籤之一第一文件以及含雷射防偽標籤之一第二文件，並在掃描第二文件時能有效去除雷射防偽標籤。上述掃描器包含一掃描模組及一掃描模式控制單元。掃描模組包含一可見光源、一紅外光源、一影像感測器及一透鏡模組。透鏡模組將來自該第一或第二文件的一反射光聚焦至該影像感測器上。掃描模式控制單元控制該掃描模組選擇性地啟動該可見光源與該紅外光源以進行掃描。藉由使用紅外光源以掃描該第二文件，可以有效去除雷射防偽標籤對該第二文件所造成的遮蔽效應。本發明亦提供一種用於上述掃描器之掃描方法。

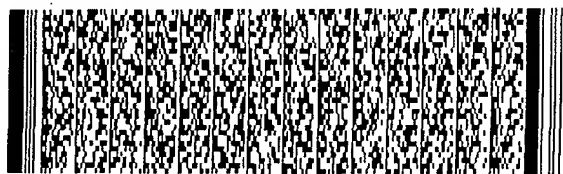
伍、(一)、本案代表圖為：圖2

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

P1~ 第一文件 P2~ 第二文件 10~ 掃描器

六、英文發明摘要 (發明名稱：MULTI-FUNCTION SCANNER AND METHOD THEREFOR)

A multi-function scanner may scan a first document without a laser/anti-counterfeit mark and a second document with the laser/anti-counterfeit mark. When the second document is scanned, the laser/anti-counterfeit mark may be effectively removed. The scanner includes a scan module and a scan mode control unit. The scan module includes a visible light source, an infrared light source, an

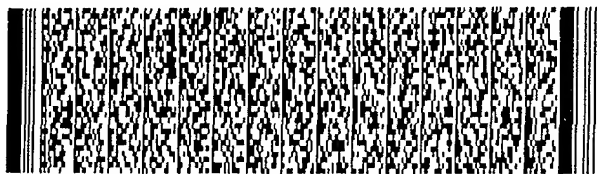


四、中文發明摘要 (發明名稱：多功能掃描器及其掃描方法)

11~ 殼體	12~ 導桿	13~ 頂部
14~ 底部	20~ 掃描模組	21~ 第一光源
22~ 第二光源	24~ 影像感測器	25~ 透鏡模組
26~ 反射光	30~ 掃描模式控制單元	

六、英文發明摘要 (發明名稱：MULTI-FUNCTION SCANNER AND METHOD THEREFOR)

image sensor and a lens module. The lens module focuses a reflected light ray from the first or second document to the image sensor. The scan mode control unit controls the scan module to selectively enable the visible light source and the infrared light source for scanning. Using the infrared light source to scan the second document, the shielding effect caused by the



四、中文發明摘要 (發明名稱：多功能掃描器及其掃描方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：MULTI-FUNCTION SCANNER AND METHOD THEREFOR)

laser/anti-counterfeit mark on the second document may be effectively removed. A method adapted to the scanner is also disclosed.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

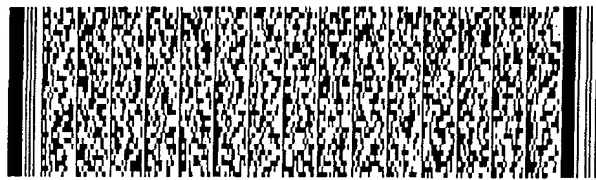
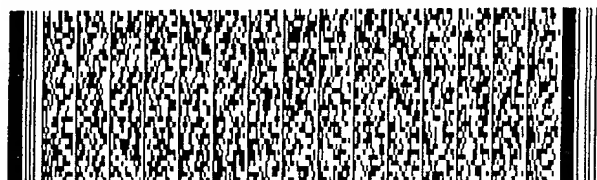
本發明係關於一種多功能掃描器及其掃描方法，尤其關於一種能掃描不含雷射防偽標籤之一般文件以及含有雷射防偽標籤之特殊文件，且在掃描特殊文件時能有效去除雷射防偽標籤之掃描器及其掃描方法。

【先前技術】

圖1顯示一種習知之平台式掃描器之示意圖。如圖1所示，掃描器100係用以掃描置放於其上之待掃描文件200。掃描器100包含一導桿120以及可以沿著導桿120移動之掃描模組110。掃描模組110包含一光源111、反射鏡112、一透鏡模組113、以及一影像感測器114。

光源111發出白光(可見光)照射在文件200上，部分之光線反射至反射鏡112，最後透過透鏡模組113而聚焦至影像感測器114上。影像感測器114將光訊號轉換為電訊號，電訊號受到進一步的處理後，可以傳送到電腦或其他處理裝置作所需之處理。譬如，掃描文件所得到的影像訊號可以傳送至電腦中，由電腦進行辨識的處理。

由於傳統上所掃描的文件的種類都是屬於黑白或彩色文件，因此傳統的掃描器可以對這些文件進行掃描而得到良好的效果。然而，某些重要的文件(譬如身份證、護照、存摺、或其他機密文件)，目前已經有加上雷射防偽標籤以防止偽造之趨勢，而傳統掃描器在掃描這些文件時，並無法得到清楚的掃描效果，此乃因為雷射防偽標籤會遮蔽文



五、發明說明 (2)

件上之資訊所致。

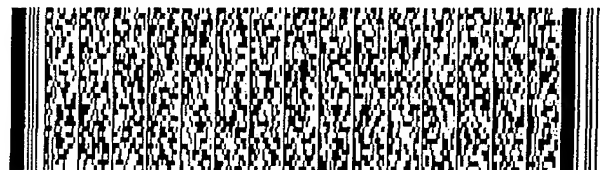
對於這些加上雷射防偽標籤的文件而言，可能需要在機場、海關、銀行等地方以人工或機器的方式先辨別文件的真偽後，再由掃描器掃描其影樣資訊。所掃描到的影樣資訊再透過處理器或電腦(計算機)來辨識出文字資訊，譬如編號、姓名等。

由於雷射防偽標籤通常都與文字資訊重疊，因此以一般掃描器進行掃描時，所得的影像資訊通常是會受到雷射防偽標籤的干擾而顯得模糊不清，因而影響到辨識的準確性。即使是使用黑白、灰階、或彩色模式都無法達到良好的辨識效果。

此外，對於一台掃描器而言，能同時兼具掃描一般文件以及附加有雷射防偽標籤的文件，對於使用者而言是一大福音。

美國專利第6,075,590號公告揭露了一種以紅外線光源及可見光源對照片進行掃描修復之技術。於此揭露書中，係使用可見光源與紅外線光源對文件進行兩次掃描，再根據兩次掃描的結果來進行影像修復補償的動作。然而，於此揭露書中，並無提供有關雷射防偽標籤之處理技術。

台灣專利公告編號第509801號揭露了一種根據不同波長光源補償掃描物體光學性質的裝置。於此揭露書中，係使用可見光源以及紅外線光源對文件進行兩次掃描，再根據兩次掃描的結果來進行影像修復補償的動作。然而，於此揭露書中，亦無提供有關雷射防偽標籤之處理技術。



五、發明說明 (3)

因此，如何提供一種能掃描一般文件，且在掃描特殊文件時能有效去除雷射防偽標籤之掃描器，實為本案所欲解決的問題。

【發明內容】

因此，本發明之一個目的係為提供一種多功能掃描器及其掃描方法，其具有掃描不含一雷射防偽標籤之一第一文件以及含雷射防偽標籤之一第二文件，並在掃描第二文件時能有效去除雷射防偽標籤。

本發明之另一目的係提供一種多功能掃描器及其掃描方法，其具有方便啟動第一文件或第二文件之掃描的功能。

為達成上述目的，本發明之掃描器包含一掃描模組及一掃描模式控制單元。掃描模組包含一可見光源、一紅外光源、一影像感測器及一透鏡模組。透鏡模組將來自該第一或第二文件的一反射光聚焦至該影像感測器上。掃描模式控制單元控制該掃描模組選擇性地啟動該可見光源與該紅外光源以進行掃描。藉由使用紅外光源以掃描該第二文件，可以有效去除雷射防偽標籤對該第二文件所造成的遮蔽效應。

上述掃描器可以更包含一掃描模式選擇單元，用以供一使用者選擇一第一模式與一第二模式之其一，並將一選擇結果傳送給該掃描模式控制單元，使該掃描模式控制單元控制該掃描模組進行該第一模式或該第二模式之掃描。



五、發明說明 (4)

上述該掃描模式選擇單元可以包含：一第一掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行該第一模式之掃描；以及一第二掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行該第二模式之掃描。

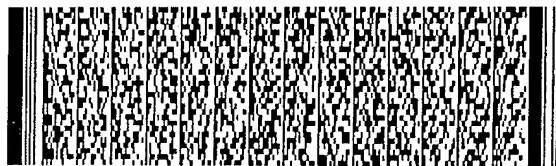
或者，上述掃描模式選擇單元可以包含：一掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行掃描；及一切換開關，用以供該使用者切換該第一模式或該第二模式，其中該切換開關受該使用者之切換才變更為該第一模式或該第二模式。上述之掃描按鈕可以裝設在掃描器之底部，以方便使用者在壓平文件時同時啟動掃描。

本發明亦提供一種多功能掃描器之掃描方法，用以掃描含雷射防偽標籤之一文件，該方法包含：預先掃描該文件以得到一預覽影像；紀錄由一使用者在該預覽影像上所圈選之該雷射防偽標籤之區域作為一標籤區域；利用一可見光源掃描該文件，以獲得除了該標籤區域以外之一第一影像；利用一紅外光源掃描該文件，以獲得該標籤區域之一第二影像；及結合該第一與第二影像。

藉由上述方法，可以獲得能兼具第一影像與第二影像之完整性的掃描影像。

【實施方式】

為了在掃描含有雷射防偽標籤的文件時，能有效去除雷射防偽標籤對於文件所造成的遮蔽效應，本案發明人針對雷射防偽標籤的特性，尋找出一種能穿透雷射防偽標籤

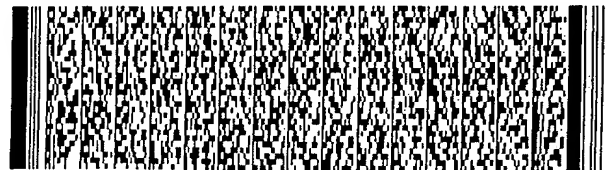


五、發明說明 (5)

的光源以作為掃描器之另一光源。經過實際測試後，本案發明人發現紅外光可以直接穿透雷射防偽標籤，也就是在紅外光的光學系統中，雷射防偽標籤是透明的。另一方面，掃描器所用的影像感測器，係可以感應紅外光，所以利用紅外光源作為掃描器的光源，係可以有效去除雷射防偽標籤所造成的遮蔽效應。

圖2顯示一種依據本發明第一實施例之多功能掃描器之示意圖。如圖2所示，一多功能掃描器10乃用以選擇性地掃描不含一雷射防偽標籤之一第一文件P1以及含雷射防偽標籤之一第二文件P2。在掃描第一文件P1時，此多功能掃描器10啟動一第一模式之掃描，而在掃描第二文件P2時，此多功能掃描器10啟動一第二模式之掃描。在第二模式之掃描時，該第二文件P2上之雷射防偽標籤可以有效地被去除，藉以使第二文件P2之掃描結果不受到雷射防偽標籤的遮蔽影響。藉此，在作含有雷射防偽標籤的文件或證件之掃描時，可以獲得清楚的掃描結果並傳給電腦系統進行資訊辨識。

上述之多功能掃描器10包含一殼體11、一導桿12、一頂部13、一底部14、一掃描模組20、一掃描模式控制單元30。導桿12裝設在殼體11上，掃描模組20沿著導桿12移動，並包含一第一光源21、一第二光源22、反射鏡23、一影像感測器24、及一透鏡模組25。第一光源21係被啟動以發出一可見光來照射該第一文件P1，第二光源22係被啟動以發出一紅外光來照射該第二文件P2。透鏡模組25將來自



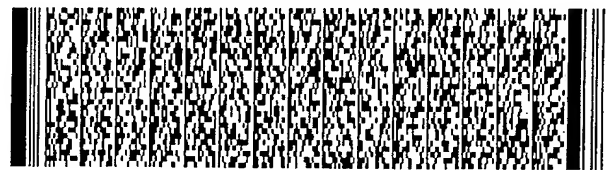
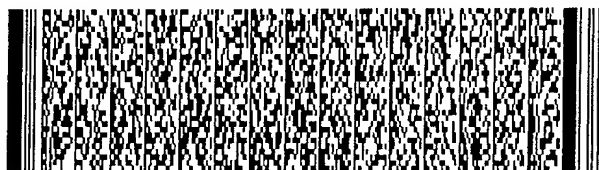
五、發明說明 (6)

該第一或第二文件P1或P2的一反射光26聚焦至該影像感測器24上。掃描模式控制單元30控制該掃描模組20選擇性地啟動該第一光源21與該第二光源22以進行第一模式或第二模式之掃描。上述第一或第二模式之掃描結果將傳給計算機作處理，譬如文字辨識等。

雖然上述實施例是以平台式掃描器來作說明，但是並非意圖將本發明限制於此，本發明亦適用於饋紙式掃描器之掃描。再者，雖然上述實施例之掃描器包含一導桿12，但亦可使用其他不需導桿12之傳動機構，譬如饋紙式掃描器就不需要導桿12。

對於需要掃描上述第一文件P1與第二文件P2的使用者而言，可以藉由切換的方式來控制第一文件P1或第二文件P2之掃描。切換的方式可以利用計算機的軟體介面來控制，此時，軟體介面中可以包含一個掃描模式選擇單元，用以供使用者選擇第一模式或第二模式。或者，可以利用掃描器本身之按鈕來切換掃描器之掃描模式，於此情況下，掃描器可以包含一個掃描模式選擇單元，用以供使用者選擇第一模式或第二模式。以下將作詳細說明。

圖3顯示一種依據本發明第二實施例之多功能掃描器與計算機之連接方塊圖。如圖3所示，此多功能掃描器10除了包含上述之掃描模組20與掃描模式控制單元30以外，可更包含一掃描模式選擇單元40，用以供使用者選擇該第一模式與該第二模式之其一，並將一選擇結果傳送給該掃描模式控制單元30，使該掃描模式控制單元30控制該掃描模組



五、發明說明 (7)

20 進行該第一模式或該第二模式之掃描。

該掃描模式選擇單元40包含一第一掃描按鈕41及一第二掃描按鈕42。使用者按壓第一掃描按鈕41可控制該掃描模組20進行該第一模式之掃描。使用者按壓第二掃描按鈕42可控制該掃描模組20進行該第二模式之掃描。掃描結果最後傳送至計算機50中，以供譬如辨識之處理。藉此，不論是第一文件P1或第二文件P2，都可以得到清晰的掃描結果，以供後續之辨識程序使用。

由於本實施例之掃描器可以依據使用者之選擇而進行第一模式或第二模式之掃描，所以使用者每一次都要按下第一掃描按鈕41或第二掃描按鈕42才能進行掃描。這對於要大量掃描第一文件P1或第二文件P2的使用者而言，顯得有些不便。因此，本發明亦提供一種便利性的作法，將說明於下。

圖4顯示一種依據本發明第三實施例之多功能掃描器與計算機之連接方塊圖。如圖4所示，一掃描模式選擇單元60可以包含一掃描按鈕61及一切換開關62。使用者按壓掃描按鈕61可控制該掃描模組20進行掃描。切換開關62係用以供該使用者切換該第一模式或該第二模式，其中該切換開關62受該使用者之切換才變更為該第一模式或該第二模式。亦即，當使用者在掃描大量之第一文件P1時，僅需要將切換開關62切換為第一模式，接下來的動作僅需要按壓掃描按鈕61即可。另一方面，當使用者在掃描大量之第二文件P2時，僅需要將切換開關62切換為第二模式，接下來



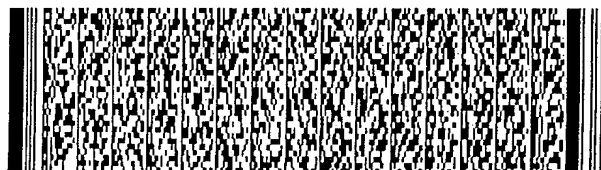
五、發明說明 (8)

的動作僅需要按壓掃描按鈕61即可。

圖5顯示一種依據本發明第四實施例之多功能掃描器之示意圖。如圖5所示，一掃描模式選擇單元70包含一掃描按鈕71及一切換開關72。掃描按鈕71係裝設於該多功能掃描器10之底部14，該使用者按壓該多功能掃描器10之頂部13而啟動該掃描按鈕71以控制該掃描模組20進行該第一模式或該第二模式之掃描。切換開關72係用以供使用者切換該第一模式或該第二模式，其中該切換開關72受該使用者之切換才變更為該第一模式或該第二模式。

詳言之，使用者可以將切換開關72切換至第一模式的位置X1，然後將第一文件P1置放於掃描器10上，接著在按壓第一文件P1以同時將第一文件P1壓平並觸發掃描按鈕71以進行第一模式之掃描。另一方面，使用者亦可以將切換開關72切換至第二模式的位置X2，然後將第二文件P2置放於掃描器10上，接著在按壓第二文件P2以同時將第二文件P2壓平並觸發掃描按鈕71以進行第二模式之掃描。本實施例之設計，對於使用者又提供了一項便利性的操作方式。

圖6顯示依據本發明之掃描方法之示意圖。如圖6所示，本發明之多功能掃描器之掃描方法可以用來掃描含雷射防偽標籤之一文件80。多功能掃描器可以使用該方法，以供使用者可以單獨掃描防偽標籤之影像與其他部分之影像，再使用影像處理的方式將這兩個影像結合成完整之影像。該方法包含以下步驟：預先掃描該文件80以得到一預覽影像；紀錄由一使用者在該預覽影像上所圈選之該雷射



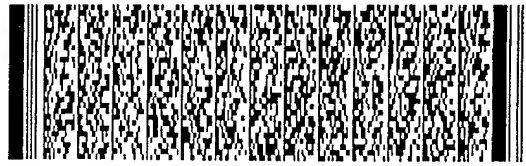
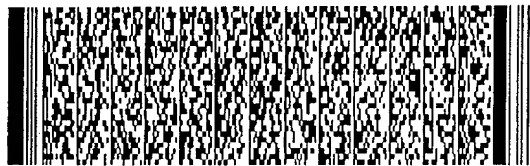
五、發明說明 (9)

防偽標籤之區域81及82作為一標籤區域83；利用一可見光源掃描該文件80，以獲得除了該標籤區域83以外之區域84之一第一影像；利用一紅外光源掃描該文件80，以獲得該標籤區域83之一第二影像；及結合該第一與第二影像。

值得注意的是該第一影像可以是彩色影像，亦可以是黑白影像。該標籤區域83可以包含一個或複數個子區域81及82，且該第二影像包含對應至該等子區域81及82之複數個子影像。該等子區域可以是圓形、矩形或其他幾何圖形。

本發明之掃描方法具有下述優點。若僅使用紅外光源來掃描該文件80，則無法獲得彩色的影像，若僅使用可見光源來掃描該文件80，則無法獲得清晰之第二影像，且文件80中某些圖像可能無法在第二影像中呈現。因此，藉由使用本發明之方法，可以儘量還原該文件80之圖像，達到使用者對第一影像與第二影像之需求。

以上雖以實施例說明本發明，但並不因此限定本發明之範圍，只要不脫離本發明之要旨，該行業者可進行各種變形或變更。



圖式簡單說明

圖1顯示一種習知之平台式掃描器之示意圖。

圖2顯示一種依據本發明第一實施例之多功能掃描器之示意圖。

圖3顯示一種依據本發明第二實施例之多功能掃描器與計算機之連接方塊圖。

圖4顯示一種依據本發明第三實施例之多功能掃描器與計算機之連接方塊圖。

圖5顯示一種依據本發明第四實施例之多功能掃描器之示意圖。

圖6顯示依據本發明之掃描方法之示意圖。

[元件代表符號說明]

P1~ 第一文件

X1~ 位置

10~ 掃描器

12~ 導桿

14~ 底部

21~ 第一光源

24~ 影像感測器

26~ 反射光

40~ 掃描模式選擇單元

42~ 第二掃描按鈕

60~ 掃描模式選擇單元

62~ 切換開關

P2~ 第二文件

X2~ 位置

11~ 殼體

13~ 頂部

20~ 掃描模組

22~ 第二光源

25~ 透鏡模組

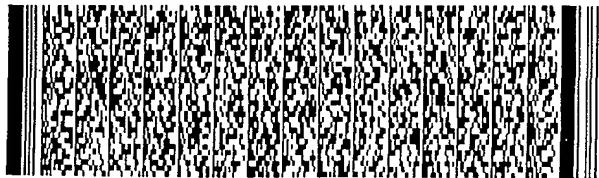
30~ 掃描模式控制單元

41~ 第一掃描按鈕

50~ 計算機

61~ 掃描按鈕

70~ 掃描模式選擇單元



圖式簡單說明

71~ 掃描按鈕

80~ 文件

100~ 掃描器

111~ 光源

113~ 透鏡模組

120~ 導桿

72~ 切換開關

81、82、83、84~ 區域

110~ 掃描模組

112~ 反射鏡

114~ 影像感測器

200~ 文件



六、申請專利範圍

1. 一種多功能掃描器，用以選擇性地掃描不含一雷射防偽標籤之一第一文件以及含雷射防偽標籤之一第二文件，該多功能掃描器包含：

一掃描模組，其包含：

一第一光源，被啟動以發出一可見光來照射該第一文件；

一第二光源，被啟動以發出一紅外光來照射該第二文件；

一影像感測器；及

一透鏡模組，將來自該第一或第二文件的一反射光聚焦至該影像感測器上；以及

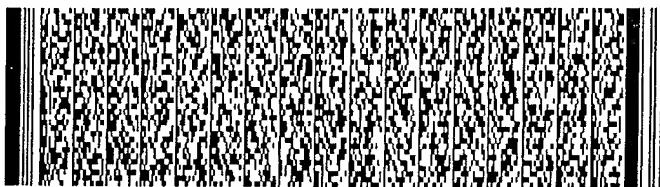
一掃描模式控制單元，控制該掃描模組選擇性地啟動該第一光源與該第二光源以進行一第一模式或一第二模式之掃描。

2. 如申請專利範圍第1項所述之多功能掃描器，更包含：

一掃描模式選擇單元，用以供一使用者選擇該第一模式與該第二模式之其一，並將一選擇結果傳送給該掃描模式控制單元，使該掃描模式控制單元控制該掃描模組進行該第一模式或該第二模式之掃描。

3. 如申請專利範圍第2項所述之多功能掃描器，其中該掃描模式選擇單元包含：

一第一掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行該第一模式之掃描；以及



六、申請專利範圍

一 第二掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行該第二模式之掃描。

4. 如申請專利範圍第2項所述之多功能掃描器，其中該掃描模式選擇單元包含：

一 掃描按鈕，用以供該使用者按壓而控制該掃描模組進行掃描；及

一切換開關，用以供該使用者切換該第一模式或該第二模式，其中該切換開關受該使用者之切換才變更為該第一模式或該第二模式。

5. 如申請專利範圍第2項所述之多功能掃描器，其中該掃描模式選擇單元包含：

一 掃描按鈕，裝設於該多功能掃描器之一底部，該使用者按壓該多功能掃描器之一頂部而啟動該掃描按鈕以控制該掃描模組進行該第一模式或該第二模式之掃描；及

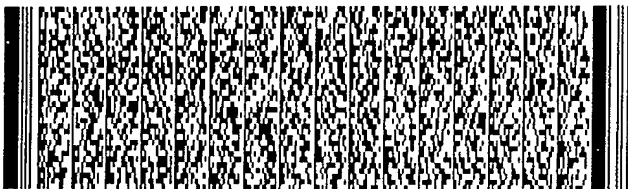
一切換開關，用以供該使用者切換該第一模式或該第二模式，其中該切換開關受該使用者之切換才變更為該第一模式或該第二模式。

6. 一種多功能掃描器之掃描方法，用以掃描含雷射防偽標籤之一文件，該多功能掃描器之掃描方法包含：

預先掃描該文件以得到一預覽影像；

紀錄由一使用者在該預覽影像上所圈選之該雷射防偽標籤之區域作為一標籤區域；

利用一可見光源掃描該文件，以獲得除了該標籤區域以外之一第一影像；



六、申請專利範圍

利用一紅外光源掃描該文件，以獲得該標籤區域之一第二影像；及

結合該第一與第二影像。

7. 如申請專利範圍第6項所述之多功能掃描器之掃描方法，其中該第一影像係為彩色影像。

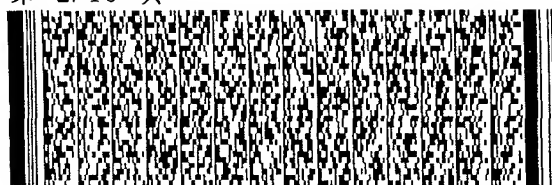
8. 如申請專利範圍第6項所述之多功能掃描器之掃描方法，其中該標籤區域包含不相鄰接之複數個子區域，且該第二影像包含對應至該等子區域之複數個子影像。



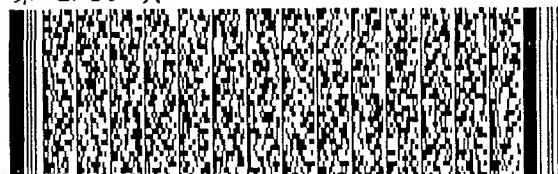
第 1/19 頁



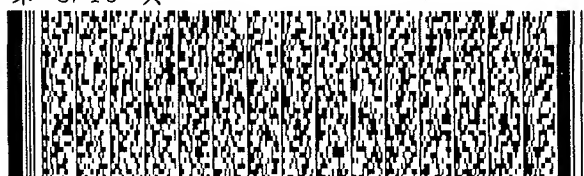
第 2/19 頁



第 2/19 頁



第 3/19 頁



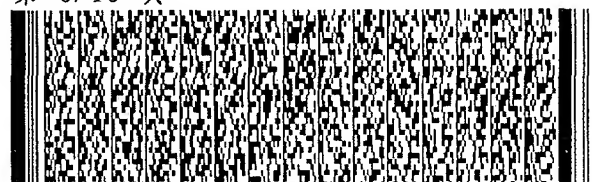
第 4/19 頁



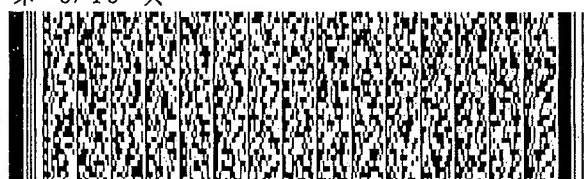
第 5/19 頁



第 6/19 頁



第 6/19 頁



第 7/19 頁



第 7/19 頁



第 8/19 頁



第 8/19 頁



第 9/19 頁



第 9/19 頁



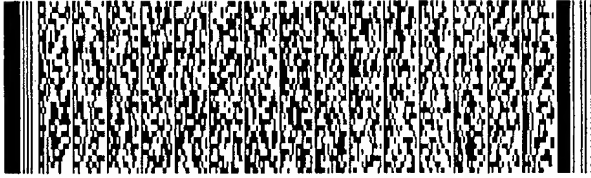
第 10/19 頁



第 10/19 頁



第 11/19 頁



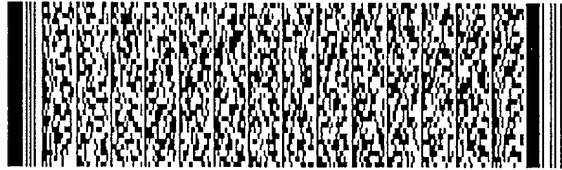
第 11/19 頁



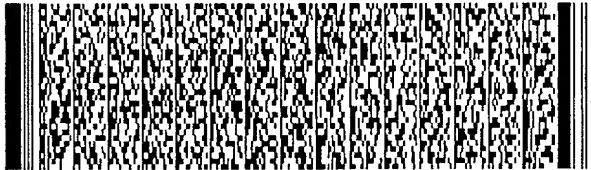
第 12/19 頁



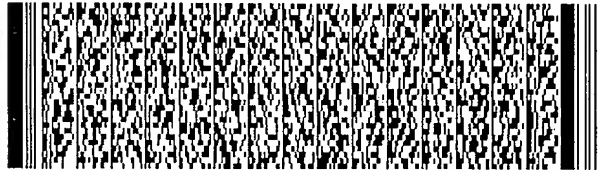
第 12/19 頁



第 13/19 頁



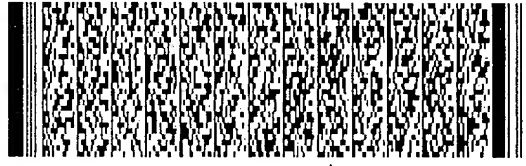
第 13/19 頁



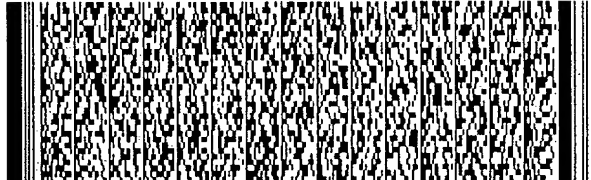
第 14/19 頁



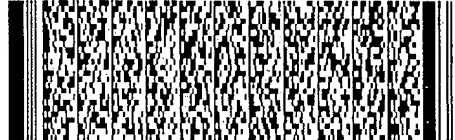
第 14/19 頁



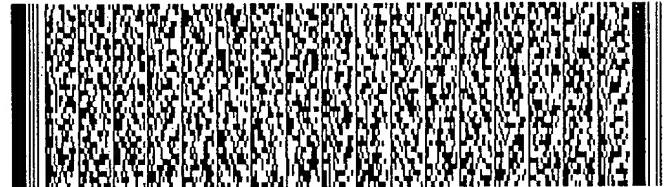
第 15/19 頁



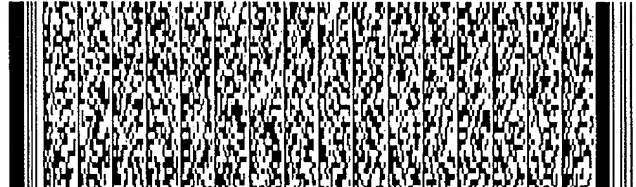
第 16/19 頁



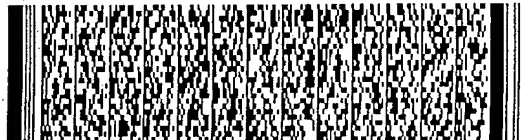
第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁



圖式

圖 1 (習知技術)

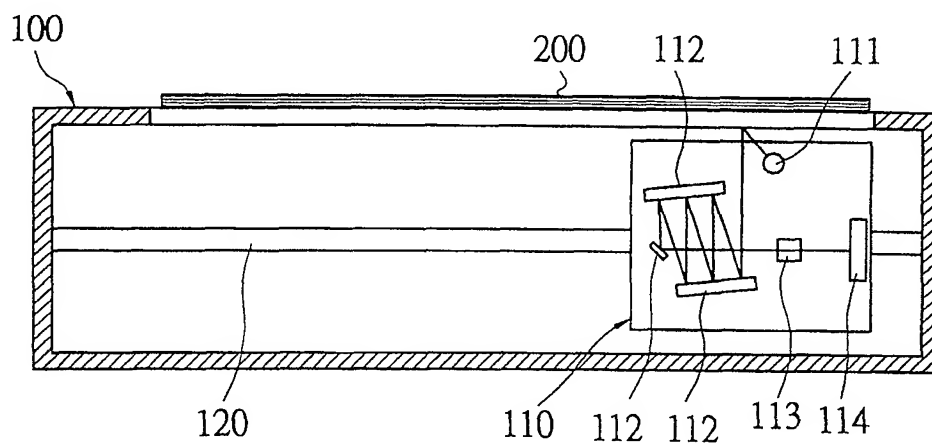


圖 2

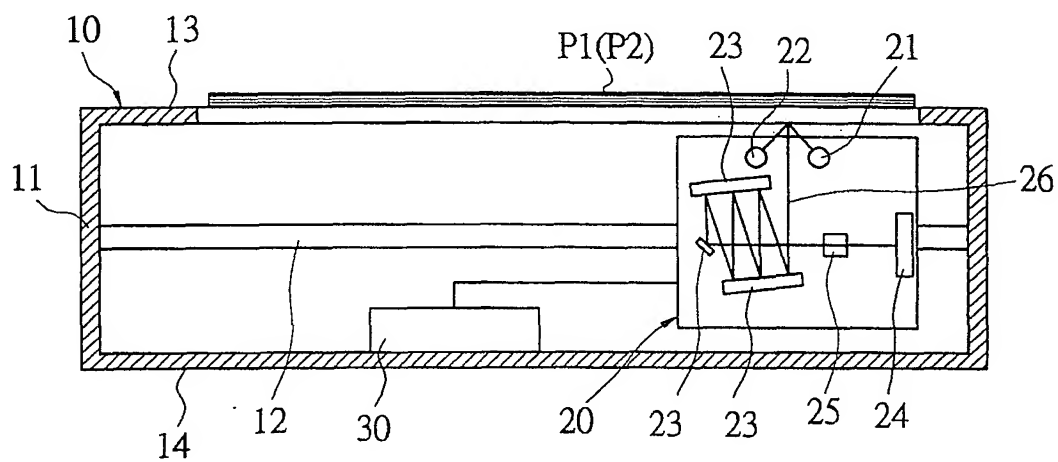


圖 3

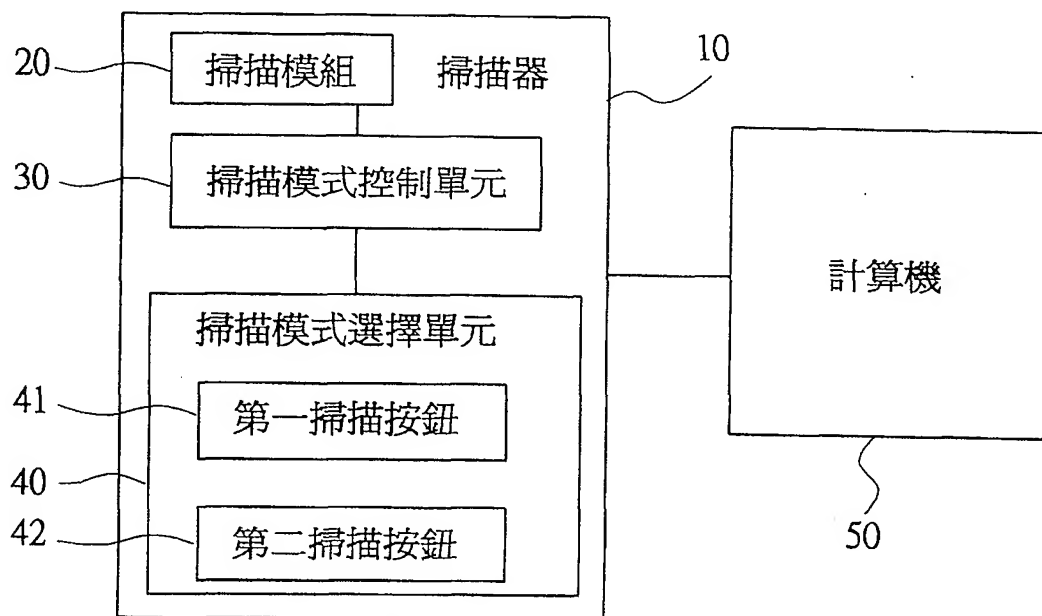
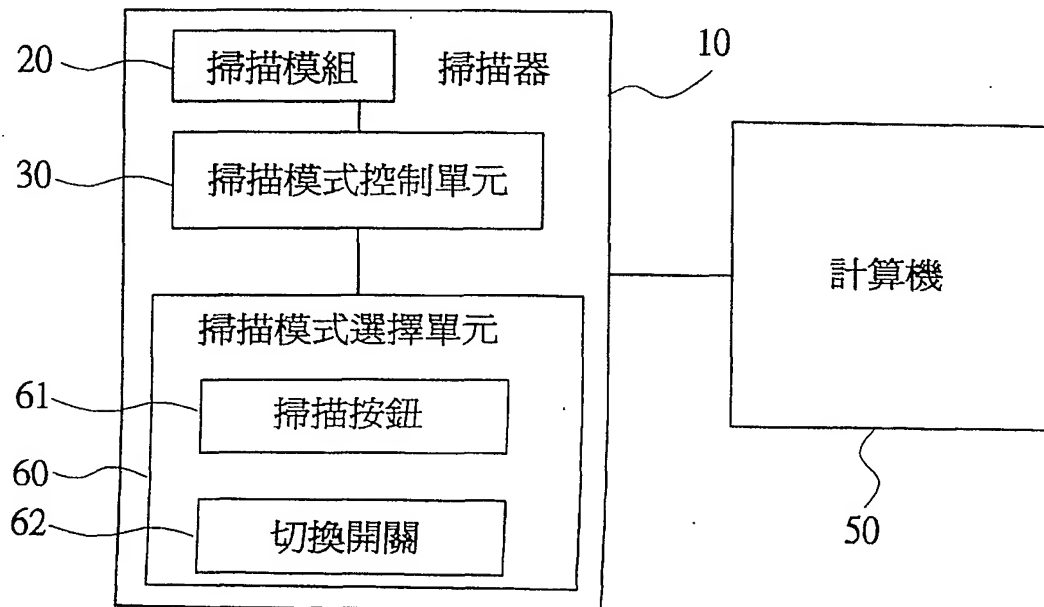


圖 4



圖式

圖 5

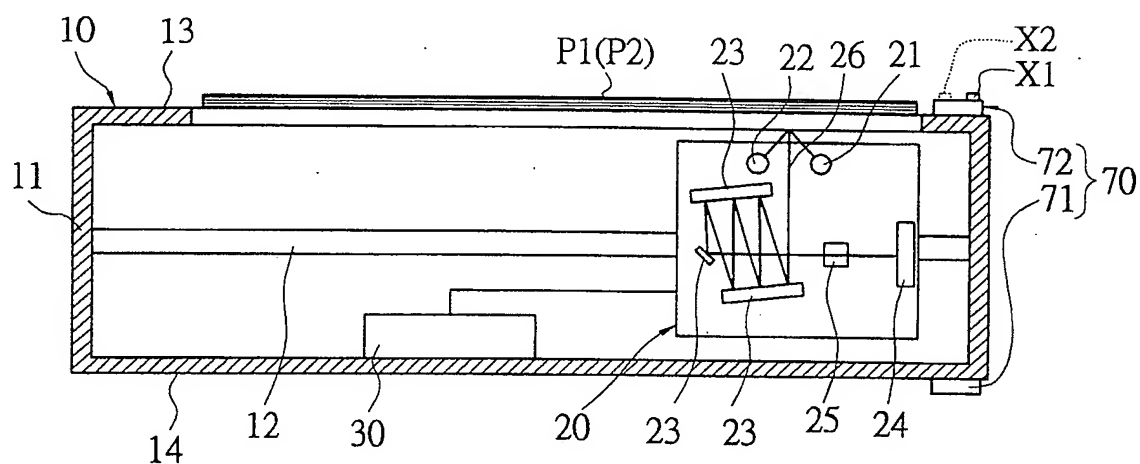


圖 6

